

University of Nebraska - Lincoln

DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln

---

Trematoda Taxon Notebooks

Parasitology, Harold W. Manter Laboratory of

---

February 2021

## Binder 066, Echinostomatidae Pau-Pz [Trematoda Taxon Notebooks]

Harold W. Manter Laboratory of Parasitology

Follow this and additional works at: <https://digitalcommons.unl.edu/trematoda>



Part of the [Biodiversity Commons](#), [Parasitic Diseases Commons](#), and the [Parasitology Commons](#)

---

Harold W. Manter Laboratory of Parasitology, "Binder 066, Echinostomatidae Pau-Pz [Trematoda Taxon Notebooks]" (2021). *Trematoda Taxon Notebooks*. 61.

<https://digitalcommons.unl.edu/trematoda/61>

This Portfolio is brought to you for free and open access by the Parasitology, Harold W. Manter Laboratory of at DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln. It has been accepted for inclusion in Trematoda Taxon Notebooks by an authorized administrator of DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln.

Pegosominae Mendheim, 1940, for Pegosomatinae  
Skrjabin et Schulz, 1937

Subfamily diagnosis. — Echinostomatidae: Body lanceolate, markedly attenuated toward both extremities. Head collar poorly developed, with collar spines. Oral sucker lacking. Esophagus unusually long. Ceca undulating. Acetabulum pre-equatorial. Testes near posterior extremity. Cirrus pouch large, entirely pre-acetabular. Ovary submedian, pre-testicular. Uterus short. Vitellaria very extensive, occupying whole area between pharynx and acetabular zone and lateral fields of hindbody. Parasitic in bile ducts of birds.

*Pegosomum* Ratz, 1903

Generic diagnosis. — Echinostomatidae, Pegosominae: Body medium-sized to large, lanceolate, markedly attenuated toward both ends. Head collar weakly developed with single row of small spines; end group spines strongly developed. Oral sucker lacking; pharynx prominent, muscular; esophagus long, bifurcating into narrow undulating ceca some distance anterior to acetabulum. Acetabulum comparatively small, pre-equatorial. Testes large, indented or not, median, tandem in posterior half of body. Cirrus pouch large, crooked, entirely pre-acetabular, postbifurcal. Genital pore a little in front of acetabulum. Ovary round to oval, submedian. Uterus short, with few windings; eggs large, not very numerous. Vitellaria extending from behind pharynx to posterior extremity, confluent across median line between pharynx and cirrus pouch. Parasitic in bile ducts of birds.

Genotype: *P. saginatum* (Ratz, 1898) Ratz, 1903, in *Ardea alba*; Europe.

*Cercaria pseudoechinostoma* Faust, 1924, from *Bithynia striatula*, covered all over with short barbed spines. "This spine bears a marked resemblance to that of *Pegosomum*" — Faust (1924).

Other species:

*P. asperum* (Wright, 1876) Ratz, 1903, in *Ardea minor*; N. America.

*P. bubulcum* Tubangui et Masilungan, 1935, in liver of *Bubulcus coromandus*; Philippines.

*P. petrowi* Kurashvili, 1949, in *Egretta alba*; Georgia, Russia.

*P. skrjabini* Shakhhtinskaja, 1949 (Pl. 75, Fig. 916), in *Ardea purpurea*, *Egretta alba*; Russia.

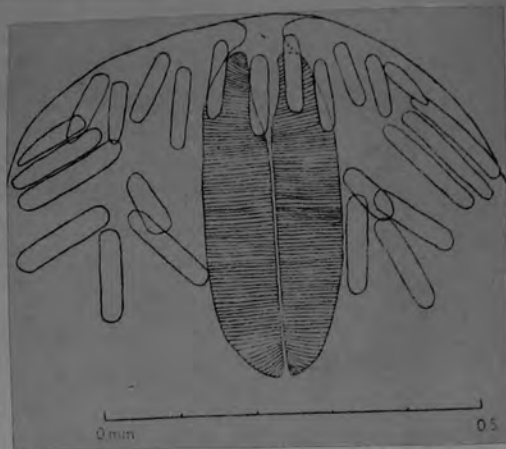
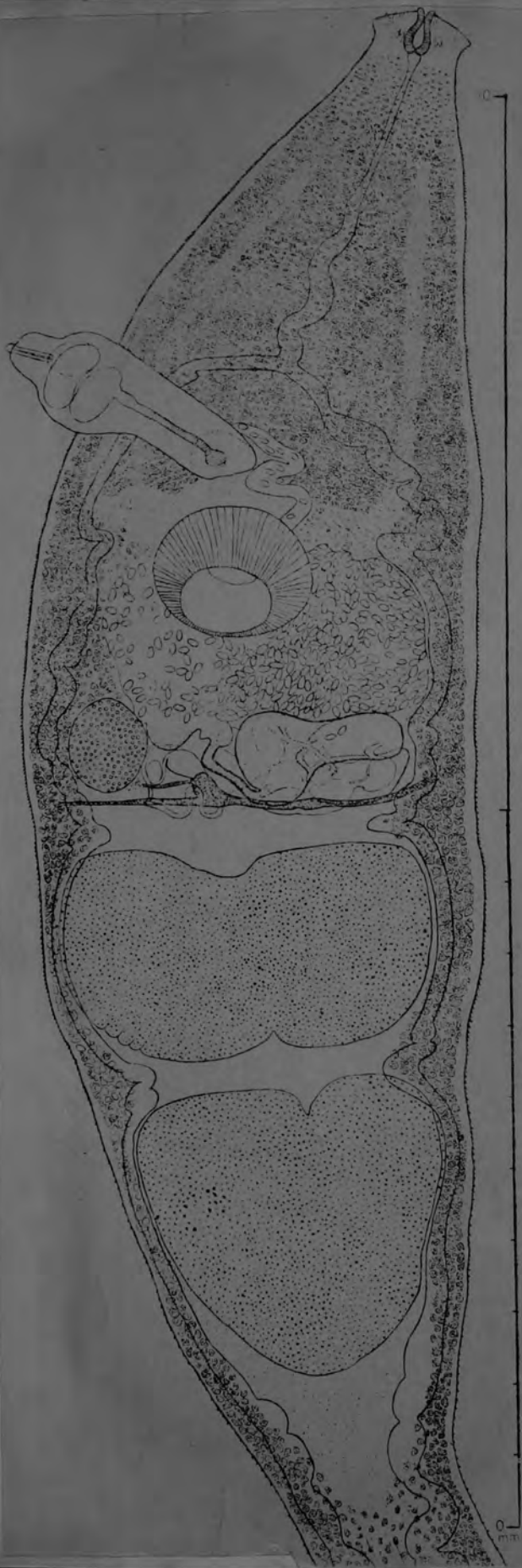
*P. spiniferum* Ratz, 1903 (Pl. 61, Fig. 742), in *Botaurus stellaris*; Hungary. Also in *Ardea goliath*, White Nile.

Pegosomum spiniferum Ratz, 1903



From ODHNER, 1910





FIGS FROM DOLLFUS, 1950

REGOSOMUM

Pelmatostominae ~~n. subfam.~~ *YAMAGUTI, 1958*

Subfamily diagnosis. — Echinostomatidae: Body slender, subcylindrical, attenuated behind head collar as well as behind acetabulum. Head collar biscuit-shaped, with double, dorsally interrupted row of spines. Oral sucker small, esophagus rather short. Acetabulum comparatively small, near anterior extremity. Testes tandem, at posterior extremity. Cirrus pouch apparently absent. Seminal vesicle with muscular wall, reaching far back of acetabulum. Ovary median, immediately pretesticular. Vitellaria confined to postequatorial lateral fields anterior to testes. Uterus long, with numerous windings; eggs containing oculate miracidia when mature. Excretory system?



*Pelmatostomum* Dietz, 1909

Generic diagnosis. — Echinostomatidae, Pelmatostominae: Body ~~small~~ **to submedium-sized**, elongate. Head collar biscuit-shaped, with ~~double~~, **dorsally** interrupted row of spines. Acetabulum comparatively ~~small~~, **near anterior** extremity. Testes rounded, directly tandem at ~~posterior~~ **anterior** extremity. Cirrus pouch apparently absent; ejaculatory duct **very long**, seminal vesicle with muscular wall, reaching far back of ~~acetabulum~~. Ovary median, immediately in front of anterior testis. Uterus **long**, with numerous windings; eggs numerous, with large operculum, increasing in size as development proceeds; mature ones containing oculate miracidia. Vitellaria confined to postequatorial lateral fields and not extending back of anterior end of anterior testis. Intestinal parasites of birds.

Genotype: *P. episemum* Dietz, 1909 (Pl. 80, Fig. 977), in *Numenius phaeopus*; Central Europe.

Other species: *P. mesembrinum* Dietz, 1909, in *Numenius* sp.; locality not given.

PELMATO STOMUM



Generic diagnosis. — Echinostomatidae, Echinostomatinae: Body small, plump, broadly fusiform, with maximum breadth at middle; neck region more or less constricted. Head collar reniform, large, with double, dorsally uninterrupted row of spines. Acetabulum equatorial, may be postequatorial when the forebody is extended. Testes median, tandem or diagonal, postequatorial, sometimes near posterior extremity. Cirrus pouch small, almost entirely pre-acetabular. Ovary round, submedian. Uterus short; eggs few, large. Vitellaria lateral, may extend as far forward as intestinal bifurcation. Intestinal parasites of birds.

Genotype: *P. exaeretus* Dietz, 1909 (Pl. 61, Fig. 738), in *Phalacrocorax carbo*; Central Europe and England. Also in *P. carbo novae-hollandiae*, *P. melanoleucus*, *P. sulcirostris*; S. Australia. Anatomy — Davies (1934).

Other species:

- P. aeratus* Oschmarin, 1947, in *Ardea cinerea*; Buriato-Mongoliia.  
*P. antigonus* Nigam, 1944, in *Antigone antigone antigone*; Shahjahanpur.  
*P. australis* Johnston et Angel, 1941, in *Podiceps australis* and *P. poliocephalus*, S. Australia.

*Cercaria gigantura* from *Americanna pyramidata* was found experimentally to encyst not only in snail hosts, *A. pyramidata* and *A. pectorosa*, but also in fish such as *Retropinna semoni*, *Philypnodon grandiceps*, *Nannoperca australis*, young *Tandanus tandanus*, *Phalloceros caudomaculatus*, *Oryzias latipes*, *Carassius auratus* and *Gambusia affinis*.

- P. chandleri* Abdel-Malek, 1952, in *Podilymbus podiceps podiceps*; Minnesota.

*Cercaria* develops in *Helisoma corpulentum*, encysts in submucosa of gill lamellae or of esophagus of various fishes and tadpoles; immature adults recovered from duodenum of canaries, but not from ducklings, chicks, mice and garter snakes. — Abdel-Malek, (1952, 53).

- P. columbae liviae* (Mueller, 1897) in *Columba livia*; Europe.  
*P. coronatus* Mendheim, 1940, in *Anas platyrhynchos*, *Gavia stellata*; Untersee, Kahl am Main.  
*P. grandivesicularis* Ishii, 1935, in *Podiceps ruficollis japonicus*; Japan.  
*P. lobatus* Yamaguti, 1933 (syn. *Echinoparyphium brevicauda* Ishii, 1935) in *Podiceps ruficollis japonicus*; Japan.  
*P. longicirratu* Ku, 1938, in *Casarca farruginea*; China.  
*P. magnioratus* (Stoss., 1898) in *Puffinus kuhlii*; Trieste.  
*P. megacanthus* Kotlán, 1922, in *Podiceps cristatus*; Hungary. Also in *Colymbus cristatus* and *Pedetailhyia griseigena*; Crimea.  
*P. minutissimus* Gogate, 1934, in *Dendrocygna javanica*; Rangoon.  
*P. neocomensis* Fuhrmann, 1938, syn of *P. megacanthus* Kotlán, 1922 — Prudhoe (1945), in *Podiceps cristatus*; Europe. Also in *Colymbus griseigena*, E. Siberia.  
*P. nicolli* Pande, 1939, in darter; India.

- P. nitidus* Linton, 1928, in *Colymbus auritus*; N. America.

*Cercaria* develops in *Helisoma antrosum percarinatum* and *H. campanulatum smithii* in Douglas Lake; *Ameiurus*, *Lepomis*, *Ambloplites*, *Perca*, *Lebistes*, *Notropis* and minnows infected experimentally, fed to canaries — Beaver (1939).

- P. novemdecim* Lutz, 1928, in *Podiceps dominicus*; Brazil.  
*P. pungens* (v. Linstow, 1984) in *Podiceps minor*; Seeburger See. Also in *Podiceps fluviatilis*, *Colymbus nigricans*; Europe.  
*P. skrjabini* Baschkirova, 1941 (Pl. 73, Fig. 892a—b), in *Querquedula crecca*; Russia. Baschkirova (1941) suggested a new subgenus *Neopetasiger* for this species.  
*P. spasskyi* Oschmarin, 1947, in *Ardea cinerea*; Buriato-Mongoliia.  
*P. variospinosus* Odhner, 1911, in *Phalacrocorax africanus*; Africa.  
*P. yamagutii* Nigam, 1944, in *Anhinga melanogaster* (darter); Allahabad.

Echinostomidae

Key to species of Petasiger (from Gogate, 1934)

1. Collar spines in double row.....2  
Collar spines in single row.....4
2. Spines 27 .Anterior end narrowed into  
a neck; cirrus-pouch round.....P. excretus Dietz
3. Spines 19-21. Anterior end not narrowed  
into a neck; cirrus-pouch elongate and  
oblique.....P. pungens (v. Linstow)
4. Spines 27. Cirrus-pouch elongate and parallel  
to the axis of the body. Posterior end more  
narrow. Vitelline follicles sparse and most-  
ly lateral, not reaching posterior end...P. neocomense Fuhrmann
5. Spines 19. Anterior end narrowed into a neck  
and cirrus pouch elongated and oblique.  
Posterior end more narrow. Vitelline glands  
not reaching posterior end, mostly  
lateral.....P. nitidus Linton, 1928
6. Spines 23. Cirrus pouch round. Posterior  
end rounded. Vitelline follicles filling  
median field in post-testicular region,  
reaching posterior end.....P. minutissimus Gogate, 1934

*Petasiger floridus* n. sp. PREMAYI, 1968  
(Figs. 2, 3)

HOST: Pied billed grebe, *Podilymbus podiceps* Linnaeus.

LOCATION: Intestine.

LOCALITY: Leon County, Florida.

NUMBER OF WORMS STUDIED: Four from one host.

TYPE SPECIMENS: Holotype and one paratype in USNM Helm. Coll. Nos. 71150, 71151.

DESCRIPTION: Body fusiform, broadest at level of ventral sucker; spiny in preacetabular region. Body measures 1.58–2.08 mm in length and 530 to 640 in maximum width. Width of

body at oral crown region is 270–330 and at neck region 240–250. Preacetabular length varies from 700–810 and postacetabular from 770–940.

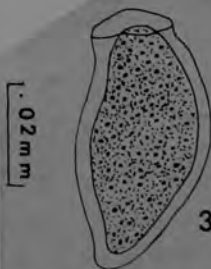
Oral sucker small, diameter 100; ventral sucker large, diameter 370–400; ratio of two suckers 1:3–1:4. Oral crown has nineteen spines; four spines on each ventral angle and four on lateral sides are larger than the three spines on the dorsal side. Largest collar spine measures 135 in length, and the smallest 90. Pharynx oval, measures 90 by 50. Esophagus long; ceca long and terminate at posterior end of body.

Testes oval, oblique in position, may be contiguous or slightly apart; anterior one more toward the right. Both testes measure 200–270 by 170–200. Cirrus sac large, slightly dextral, completely preacetabular, and crowds the intestinal bifurcation. Seminal vesicle divided into a larger posterior portion and a smaller anterior one; pars prostatica very long; prostate glands very massive. Genital pore preacetabular, far behind the intestinal bifurcation.

Ovary submedian, postacetabular and pretesticular, measures 130 by 120. Seminal receptacle and Laurer's canal present. Shell gland dorsal and lies either above or posterior to anterior testis. Uterus short, dextral, with ascending limbs only. Vitellaria follicular, extend from intestinal bifurcation or level of cirrus sac into two lateral fields which join posterior to hind testis, and fill entire posterior body space. Eggs few in number, and measure 60–70 by 40–45.

DISCUSSION: Bashkirova (1941) divided the genus *Petasiger* Dietz, 1909 into two subgenera: "*Petasiger*", type *Petasiger* (*Petasiger*) *exaeretus* Dietz, 1909 for species having tandem testes; and (*Neopetasiger*), type *Petasiger* (*Neopetasiger*) *skrjabini* Bashkirova, 1941 for species having oblique, or symmetrical or nearly symmetrical testes. Skrjabin (1956) followed the classification proposed by Bashkirova and included all the species of the genus *Petasiger* under either of the two subgenera.

Bisseru (1957) does not mention anything regarding the classification given by Bashkirova. On the other hand, he has divided the genus into two groups on the basis of number of collar spines. He named the group



3. *Petasiger floridus*. Egg.

with 27 collar spines as *P. exaeretus* Dietz, 1909, and the other with 19-21 spines from grebes as *P. pungens* (Von Linstow, 1894) Fühmann, 1928 or *P. megacanthus* Kotlan, 1922. Since then, *P. inopinatum* Baer, 1959 has been reported with 33 collar spines from *Hagedashia hagedash* Latham, 1790. This species does not fall into either of the groups formed by Bisseru.

Of the 33 species of the genus *Petasiger* so far described from different parts of the world, only two, namely, *P. nitidus* Linton, 1928 [described in detail by Beaver (1939)], and *P. chandleri* Abdel-Malek, 1953, have been described from North America, both from grebes. Both the species are included by Skrjabin under the subgenus (*Neopetasiger*). *Petasiger floridus* differs from both these in the following: (1) in having cirrus sac entirely preacetabular; (2) pars prostatica very long; (3) genital pore far behind the intestinal bifurcation and immediately preacetabular; (4) presence of seminal receptacle, and (5) in the size and shape of eggs.

#### Summary

Two new and one known species of Echinostome trematodes are described from Florida birds.

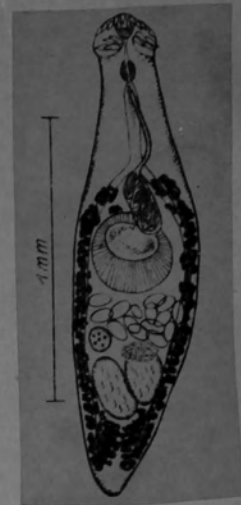
*Echinochasmus donaldsoni* Beaver, 1941 were obtained from the intestine of two pied billed grebes, *Podilymbus podiceps* Linnaeus.

*Euparyphium anhingae* n. sp. from intestine of *Anhinga anhinga* Linnaeus is characterized by the number of collar spines, absence of prepharynx, shape of testes, and position of genital pore.

*Petasiger floridus* n. sp. from the intestine of *Podilymbus podiceps* is characterized by the position of cirrus sac and genital pore, presence of seminal receptacle, long pars prostatica, and by the size and shape of eggs.

Petasiger neocomense Fuhrmann, 1928

Echinostomatidae



From Cdening, 1963



**PETASIGER (NEOPETASIGER) PSEUDONEOCOMENSE SP. NOV.** Resumen, 1969

En la presente contribución se describe un trematodo *Petasiger* (*Neopetasiger*) *pseudoneocomense* sp. nov. del intestino de un "pato buzo" *Aechmophorus occidentalis* (Lawrence), Podicipedidae, capturado en la Bahía de Todos Santos de Baja California. Trematodo muy semejante a *P. (N.) neocomense* Fuhrmann, 1927, parásito de *Colymbus* (= *Podiceps*) *cristatus* y *C. griseigena* de Siberia, al cual Prudhoe (1945) lo considera como sinónimo de *P. megacanthus* (Kotlan, 1922) pero en este trabajo se le conserva su validez.

A trematode, *Petasiger* (*Neopetasiger*) *pseudoneocomense* sp. nov., from the gut of a "pato buzo" *Aechmophorus occidentalis* (Lawrence), Podicipedidae, is described in this paper. The host was captured in Bahía de Todos Santos, Baja California. This trematode is very similar to *P. (N.) neocomense* Fuhrmann, 1927, which is parasite on *Colymbus* (= *Podiceps*) *cristatus* and *C. griseigena* from Siberia. *P. (N.) neocomense* is considered by Prudhoe (1945) as a synonym of *P. megacanthus* (Kotlan, 1922), but its validity is preserved in this paper.

El material fue colectado el primero de diciembre de 1967 por el personal del laboratorio de Helmintología del Instituto de Biología, durante nuestra estancia en el Instituto de Investigaciones Oceanológicas de la Universidad Autónoma de Baja California, entonces bajo la dirección del Ing. Gabriel Ferrer del Villar, a quien agradecemos, y a todo su personal, el haber hecho fácil nuestro trabajo de colecta. También deseo agradecer al Dr. Phillips por su intervención en la designación científica del hospedador.

Se colectaron numerosos ejemplares en el intestino de un "pato buzo" cuyo nombre científico *Aechmophorus occidentalis* (Lawrence) de la familia Podicipedidae nos fue proporcionado por el Dr. Phillips. Los parásitos fueron fijados entre porta-objetos en el líquido de Bouin, teñidos con paracarmin de Mayer y la tricrómica de Gomori, aclarados con aceite de clavos y montados para preparaciones permanentes en bálsamo de Canadá.

La descripción está basada en todos los ejemplares observados y las medidas en tres de ellos.

Son animales de cuerpo fusiforme de 0.830 a 1.767 mm de largo por 0.423 a 0.649 mm de máxima anchura; presentan una cutícula delgada, revestida con espinas muy abundantes en el tercio anterior del cuerpo, las cuales van escaseando hasta desaparecer en el tercio posterior. La pared del cuerpo tiene abundante musculatura longitudinal, la que imprime al animal movimientos de desplazamiento hacia ambos polos; el mesénquima es muy abundante.

El extremo cefálico está armado con un collar cefálico de espinas gruesas distribuidas en dos grupos ventrales de cuatro, situadas a cada lado de la ventosa oral y once distribuidas en un arco dorsal marginal; las espinas de los grupos lateroventrales miden de 0.086 a 0.102 mm de largo por 0.020 a 0.026 mm de grueso; las espinas que forman el arco dorsal miden 0.061 a 0.082 mm de largo por 0.020 a 0.025 mm de grueso, siendo las de la zona sagital ligeramente más largas

que las de los márgenes laterales.

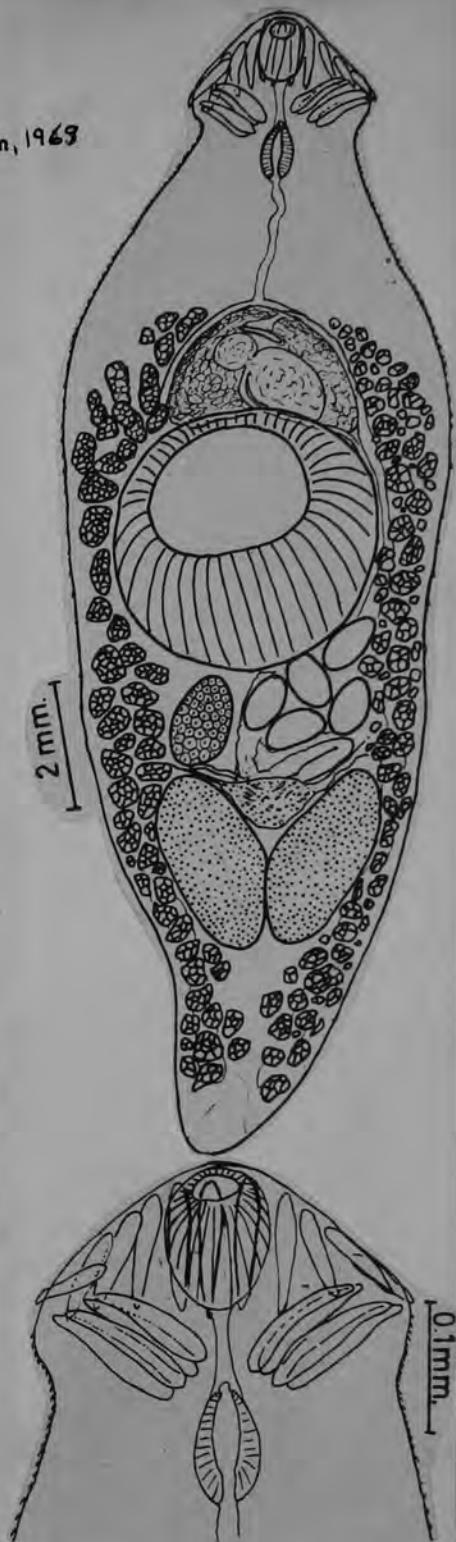
La ventosa oral es terminal, mide 0.061 a 0.142 mm de diámetro anteroposterior por 0.074 a 0.102 mm de diámetro transversal; su abertura es subterminal y puede proyectarse hacia el exterior.

El acetábulo mide 0.287 a 0.408 mm de diámetro anteroposterior por 0.302 a 0.408 mm de diámetro transversal, está situado aproximadamente en la zona ecuatorial del cuerpo, sus paredes son gruesas y musculosas y su abertura es excéntrica dirigida hacia la mitad anterior del acetábulo; la relación en el tamaño de las dos ventosas es de 1: 3.1 a 1: 4.7, la del diámetro anteroposterior y de 1: 3.9 a 1: 4.5 la del diámetro transversal.

La ventosa oral se comunica con una prefaringe de paredes delgadas y poco visibles, mide 0.070 a 0.106 mm de largo cuyas variantes se deben más bien al grado de contracción del cuerpo; la faringe es musciosa y ovoide, mide 0.066 a 0.094 mm de largo por 0.041 a 0.074 mm de ancho; el esófago es muy delgado y de paredes finas, mide 0.086 a 0.189 mm de largo por 0.008 a 0.025 mm de ancho; la bifurcación intestinal sigue el borde anterior del acetábulo y las ramas cecales terminan en la mitad anterior del espacio limitado por el borde posterior del testículo posterior y el extremo terminal del cuerpo.

Los testículos son postováricos, intercecales y simétricos, en posición oblicua con sus extremos posteriores tocándose, formando juntos una "V"; miden 0.144 a 0.246 mm de largo por 0.070 a 0.131 mm de ancho; son ovoides o ligeramente lobados; la bolsa del cirro es preacetabular, ocupa el espacio limitado por la bifurcación cecal y el borde anterior del acetábulo, en vista ventral afecta la forma de media luna y abarca una extensión de 0.070 a 0.164 mm en sentido anteroposterior y 0.131 a 0.328 mm en sentido transversal; en su interior se encuentra la vesícula seminal dividida por un estrangulamiento en dos porciones; la porción terminal, que es la más reducida, se dobla en dirección dorsoventral al des-

(over)





ocar en el cirro que es inerte y robusto, de paredes poco definidas, se puede proyectar evaginándose en forma de heria; todo el espacio que dejan la vesícula seminal y el cirro está ocupado por células ciliadas; el poro genital se sitúa hacia la línea media del cuerpo, ventralmente a la bolsa del cirro, posterior a la bifurcación cecal.

El ovario es ovoide, mide 0.082 a 0.111 mm de diámetro anteroposterior por 0.061 a 0.082 mm de diámetro transversal, está situado hacia el lado derecho tercecual entre el borde posterior del acetábulo y el testículo derecho; el oviducto sale del extremo posterior del ovario y se dirige casi horizontalmente para desembocar en el ootipo situado en el espacio donde forman ángulo los testículos, enmascarado por el receptáculo vitelino. Las vitelógenas se inician a cada lado de la bifurcación cecal y terminan al mismo nivel de las terminaciones de las ramas cecales; en la región posttesticular invaden las zonas extracecales, cecales e intercecales; los folículos son más bien grandes aunque de tallas muy variadas; los mayores miden de 0.040 a 0.049 mm de diámetro anteroposterior por 0.025 a 0.040 mm de diámetro transversal; los conductos vitelinos desembocan en el receptáculo vitelino cuya situación ya fue señalada; el cirro sale por el lado izquierdo del ootipo y forma un receptáculo seminal uterino, pero sin constituir un órgano definido; en su trayecto forma pocas asas en la zona postacetabular, después sube bordeando el acetábulo por el lado derecho izquierdo, bordea a la bolsa del cirro y su parte anterior se incurva para terminar en el atrio genital y desemboca en el poro común; los huevos son escasos o grandes; miden 0.078 a 0.082 mm de largo por 0.040 a 0.053 mm de ancho, pertenecen de opérculo, no se observó el caso de Laurer.

Hospedador: "pato buzo" *Aechmophorus occidentalis* (Lawrence) Podicipedidae. Localización: Intestino.

Distribución geográfica: Bahía de Todos Santos, Baja California, México.

Material y Paratipos: Depositados en la colección helmintológica del Instituto de Zoología y registrado en el catálogo con los números 225-7 y 225-8.

Discusión: Yamaguti (1958) registra tres especies para el género *Petasiger* Dietz, 1909, y hasta la fecha sólo tenemos conocimiento de dos más.

En el volumen XII de la obra monumental sobre tremátodos ha publicado Skrjabin el género *Petasiger* subdividido en dos subgéneros: *Petasiger* (*Petasiger*) (Dietz, 1909) de Baschkirova, 1941, el que incluye a las especies con los folículos situados uno después del otro (*Petasiger* (*Neopetasiger*) Baschkirova, 1941, con las especies que presentan los folículos en posición oblicua o simétricos

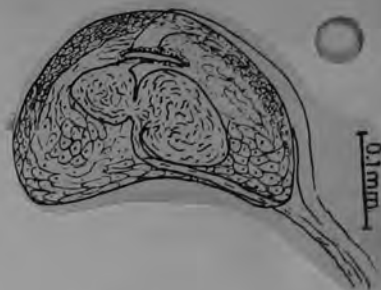
Yamaguti (1958) no considera esta subdivisión.

Siguiendo el criterio de Baschkirova (1941) nuestros ejemplares corresponden a *Petasiger* (*Neopetasiger*) por presentar los testículos simétricos, y al hacer la revisión de las especies que presentan este carácter sólo consideramos aquellas que presentan 19 espinas en la corona cefálica y son: *Petasiger* (*Neopetasiger*) *grandivascularis* Ishii, 1935; *P.* (*N.*) *megacanthus* (Kotlan, 1922); *P.* (*N.*) *neocomense* Fuhrmann, 1927; *P.* (*N.*) *nitidus* Linton, 1928; *P.* (*N.*) *skriabini* Baschkirova, 1941.

*Petasiger* (*Neopetasiger*) *pseudoneocomense* sp. nov., difiere de *P.* (*N.*) *grandivascularis* por presentar éste los testículos en posición oblicua, las vitelógenas invadiendo la zona media anterior de la bifurcación cecal; por la forma y posición de la bolsa del cirro; la longitud del esófago en relación con la de la faringe; la diferencia muy acentuada de las espinas cefálicas y los huevos muy grandes.

*P.* (*N.*) *megacanthus* es otra de las especies que tiene mucha semejanza con la nuestra, pero las diferencias son las mismas que las mencionadas para *P.* (*N.*) *grandivascularis*, sólo que en *P.* (*N.*) *megacanthus* las vitelógenas no invaden la zona media de la bifurcación cecal, y Prudhoe (1945) señala que en la descripción de Kotlan los testículos están uno detrás del otro, e indica que este carácter no debe ser tomado en cuenta como específico, pero en los 32 ejemplares que representan nuestra especie se encontraban simétricos. *P.* (*N.*) *neocomense* Fuhrmann, 1927, es una de las especies que más se asemeja a la nuestra, pero la diferenciamos por la estructura de la vesícula seminal que en nuestra especie está dividida en dos; por la zona geográfica y por el hospedador, aunque ambos correspondan a la familia Podicipedidae. Prudhoe (1945) considera a la especie de Fuhrmann, 1927 como sinónimo de *P.* (*N.*) *megacanthus*, así como también a la especie *P.* (*N.*) *nitidus* Linton, 1928. Yamaguti (1958) le da validez a esta especie, pero a *P.* *neocomense* la apunta como sinónimo de *P.* *megacanthus*; esto nos indica que no se ha definido un criterio para diferenciar especies.

*P.* (*N.*) *nitidus* también se asemeja a la nuestra, y el hecho de corresponder a un hospedero de Norteamérica *Colymbus auritus* de Woods Hole, Massachusetts, nos hizo pensar en la posibilidad de que nuestros ejemplares pertenecieran a la especie de Linton; pero las diferencias estructurales son más notables que las señaladas para las especies anteriores, como ejemplo, la longitud y disposición de las espinas del collar cefálico, la relación en la longitud del esófago y faringe; la posición muy oblicua de los testículos; la estructura de la vesícula seminal no subdividida; la posición del poro genital hacia un lado y los huevos más grandes.



→ *P.* (*N.*) *skriabini* es otra de las especies que presentan 19 ganchos en el collar cefálico y los testículos simétricos, pero varía fundamentalmente en la longitud del esófago en relación con la faringe; la estructura de la bolsa del cirro y su situación en relación con el acetábulo, está en posición vertical e invade en gran parte al acetábulo.

Las diferencias entre nuestros ejemplares y las especies antes mencionadas nos hicieron considerarlos como pertenecientes a una especie nueva, a la que damos el nombre de *Petasiger* (*Neopetasiger*) *pseudoneocomense* sp. nov., por su relación estrecha con *P.* (*N.*) *neocomense*.

Petasiger variospinosus (Odhner, 191<sup>0</sup>X)



Patagifer wesleyi Verma, 1936

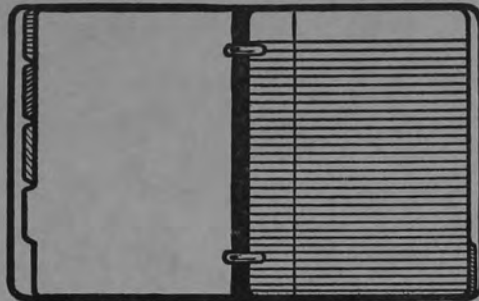
2797—JAIN, S. P., 1967. "Redescription of *Patagifer wesleyi* Verma, 1936 (fam. Echinostomatidae Poche, 1926)." *Indian J. Helminth.*, 19 (1), 70-76.

*Patagifer wesleyi* was collected from the intestine of 4 of 5 *Pseudibis papillosa* shot in Varanasi District (India) and is described in detail. M.B.B.

PETASIGER

# LOOSE LEAF INDEX

DURABLE INDEX  
DIVIDERS, SUITABLE  
FOR SCHOOL OR  
COMMERCIAL USE.



IDEAL FOR CLASS-  
IFYING, OR SEPARAT-  
ING STUDIES, VARIOUS  
SUBJECTS OR MISC-  
ELLANEOUS DATA.

Name	Telephone
Address	
School	Class
Course	Year

## SUBJECTS

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

## CLASS SCHEDULE

PERIOD	FIRST	SECOND	THIRD	FOURTH	FIFTH	SIXTH	SEVENTH	EIGHTH
MONDAY	COURSE							
	INSTRUCTOR							
TUESDAY	COURSE							
	INSTRUCTOR							
WEDNESDAY	COURSE							
	INSTRUCTOR							
THURSDAY	COURSE							
	INSTRUCTOR							
FRIDAY	COURSE							
	INSTRUCTOR							
SATURDAY	COURSE							
	INSTRUCTOR							

*Prionosomoides* ~~gen. n.~~ TEIXEIRA DE FREITAS AND DOBBIN, 1967

*Echinostomatinae*. Corpo alongado. Cutícula espinhosa. Disco peristômico presente, reniforme, com dupla fileira de espinhos, não interrompida dorsalmente. Ventosa oral subterminal. Acetábulo mediano. Faringe presente. Esôfago longo. Cecos intestinais longos, quase atingindo a extremidade posterior do corpo. Poro genital mediano, pós-bifurcal e pré-acetabular. Bôlsa do cirro bem desenvolvida, com vesícula seminal fracamente lobada, região prostática e cirro. Testículos no terço médio do corpo, pós-uterinos, pós-ovarianos, intercecais, com campos coincidentes e zonas afastadas. Ovário intercecal, pré-testicular e pós-uterino. Espermateca ausente. Glândula de Mehlis bem desenvolvida, pós-ovariana. Canal de Laurer não evidenciado. Útero pré-glandular, intercecal. Ovos grandes, operculados. Vitelinos extracecais, cecais e em parte intercecais, estendendo-se da parte média da zona uterina até a extremidade posterior do corpo. Poro excretor terminal. Vesícula excretora larga em sua porção terminal. Parasitos de quelônios.

Espécie tipo — *P. scalaris* sp. n.

Outra espécie — *P. phrynopsis* (Mañé-Garzón & Gil, 1961) comb. n.

Esse gênero, próximo de *Prionosoma* Dietz, 1909, dele se distingue pelos vitelinos, que não alcançam o limite posterior da zona acetabular, iniciando-se mais posteriormente, ao nível da porção média da zona uterina.



*Prionosomoides scalaris* sp. n. TEIXEIRA DE FREITAS AND DOBBIN, 1967

Corpo alongado, com 13,33 a 19,32 mm de comprimento por 1,01 a 1,60 mm de largura. Cutícula espinhosa; espinhos bem desenvolvidos e densamente dispostos na região pré-acetabular do corpo; do nível do acetábulo para trás tornam-se menos densos e formam anéis transversais interrompidos na linha média ventral, anéis esses que atingem a extremidade posterior do corpo, gradativamente aumentando a distância entre si. Disco peristômico presente, reniforme com dupla coroa de 40 espinhos, de dimensões desiguais, não interrompida dorsalmente. Espinhos maiores com 0,133 a 0,160 mm de comprimento e espinhos menores com 0,080 a 0,107 mm. Ventosa oral subterminal, menor que o acetábulo, mede 0,23 a 0,28 mm de comprimento por 0,28 a 0,33 mm de largura. Acetábulo mediano, maior que a ventosa oral, com 0,67 a 0,93 mm de diâmetro. Relação entre a ventosa oral e o acetábulo, nos espécimes medidos, varia de 1:2,3 a 1:3,1. Pré-faringe ausente. Faringe presente musculosa, com 0,233 a 0,250 mm de comprimento por 0,167 a 0,200 mm de largura. Esôfago longo, com 0,53 mm de comprimento. Cecos intestinais longos, estendendo-se até a região posterior do corpo, quase atingindo sua extremidade, que é arredondada. Poro genital mediano, post-bifurcal e pré-acetabular. Bólsa do cirro bem desenvolvida, mais ou menos ovóide, com 0,67 a 1,12 mm de comprimento por 0,27 a 0,53 mm de largura; fica situada um pouco lateralmente, entre um ceco intestinal e o acetábulo, ocupando grande parte da zona dessa ventosa e muito pouco de sua área; encerra vesícula seminal fracamente lobada, região prostática e cirro. Testículos mais ou menos arredondados ou ovóides situados no terço médio do corpo; são pós-uterinos, pós-ovarianos, intercecais e têm campos coincidentes e zonas afastadas. Testículo anterior mede 0,67 a 1,44 mm de comprimento por 0,59 a 0,91 mm de largura; testículo posterior mede 0,67 a 1,60 mm por 0,59 a 0,93 mm. Ovário, mais ou menos arredondado, é pós-uterino, pré-testicular e intercecal; mede 0,27 a 0,43 mm de comprimento por 0,40 a 0,69 mm de largura, fica situado no campo testicular e tem zona afastada da do testículo anterior. Espermateca ausente. Glândula de Mehlis bem desenvolvida, pós-ovariana, pré-testicular e intercecal; mede 0,27 a 0,64 mm de comprimento por 0,21 a 0,59 mm de largura. Útero pré-glandular, pós-acetabular e intercecal. Ovos grandes, operculados, amarelados, contendo miracídio com mancha ocular; medem 0,133 a 0,153 mm de comprimento por 0,067 a 0,107 mm de largura. Vitelinos constituídos por foliculos numerosos, extracecais, cecais escassamente intercecais nas áreas inter-testicular e pós-testicular; estendem-se do nível médio da zona uterina até a extremidade posterior do corpo, onde geralmente ultrapassam a terminação dos cecos intestinais. Poro excretor terminal. Vesícula excretora não evidenciada com detalhe; é larga em sua porção terminal.

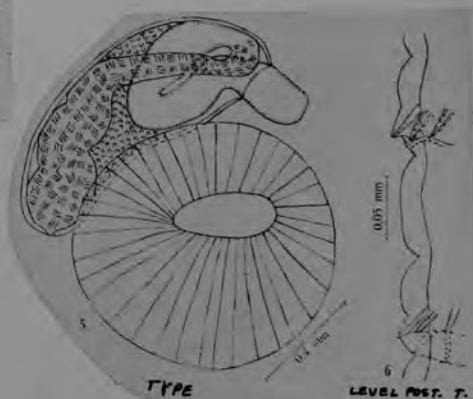
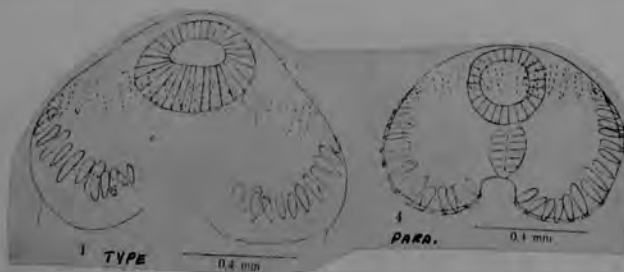
**Habitat** — Intestino delgado de *Phrynosoma geoffroana* geoffroana (Schweig.).

**Proveniência** — Cidade Universitária, Recife, Estado de Pernambuco, Brasil.

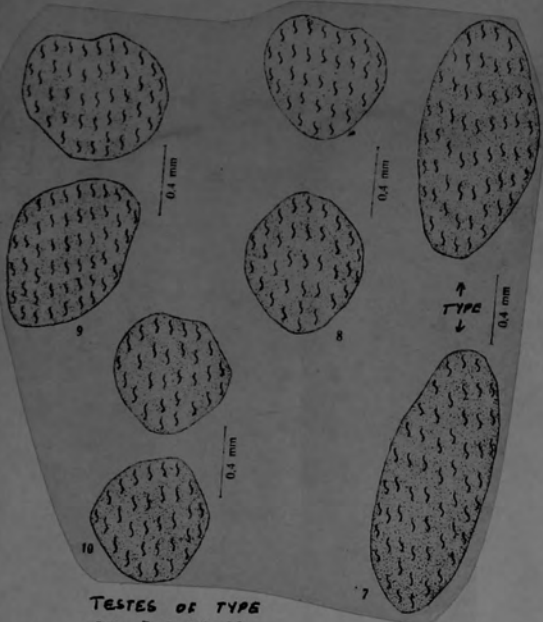
**Tipo** n.º 29.991 a e parátipos n.º 29.991 b-m depositados na Coleção Helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz.

*Prionosomoides scalaris* sp. n., bastante próxima de *P. phrynopsis* (Mañé-Garzón & Gil, 1961) comb. n., descrita do intestino delgado de *Phrynosoma geoffroana hillarii* Dum. & Bibr., do Uruguai, dela se distingue, com facilidade, pelas dimensões maiores da bólsa do cirro e dos ovos.

Ao Sr. Antenor Leitão de Carvalho, do Museu Nacional, agradecemos a determinação do hospedador.







TESTES OF TYPE  
AND PARATYPES.

SYN.

*Prionosoma phrynopsis*

Mañé-Garzón and Gil, 1961

(Láminas I y II)

Cuerpo alargado y delgado, elato, con extremidad anterior afilada en la que sobresale el disco peristómico y extremidad posterior redondeada (Lám. I, fig. 1). Mide 8.09 mm. a 14.86 mm. de largo, con un ancho máximo, tomado a nivel de la mitad del cuerpo, de 1.19 mm. a 1.20 mm. Relación largo:ancho = 123 : 1 : 6 : 1. Disco peristómico (Lám. II, fig. 2), bien desarrollado, reniforme, provisto de 47 dientes, dispuestos en una sola fila, salvo en los extremos inferiores, donde se agrupan en fila doble; dichos denticulos miden 0.092 mm. los mayores y 0.077 mm. los menores. La cutícula presenta pequeños sacos laterales, lo que le da un aspecto muy velado de segmentación; está revestida de espinas de distribución y tamaño desigual; en el extremo anterior del cuerpo cubren toda la cara dorsal (Lám. II, figs. 1 y 3a) y gran parte de la ventral, disponiéndose en filas que convergen hacia la línea media del cuerpo, se dirigen de arriba hacia abajo y de afuera hacia adentro; son espinas grandes y gruesas que miden  $\left\{ \begin{array}{l} 0.012 \text{ mm. a nivel del tercio medio} \\ 0.035 \text{ mm. a nivel del tercio anterior} \end{array} \right.$ ; a nivel del acetábulo estas espinas van disminuyendo en tamaño y número, persistiendo sólo en los bordes del cuerpo (Lám. I, fig. 2; Lám. II, fig. 3b); por zonas se disponen en doble fila; en la parte posterior del cuerpo, las espinas laterales alcanzan casi el extremo distal del cuerpo, menores aun en cantidad y tamaño (Lám. I, fig. 3; Lám. II, fig. 3c).

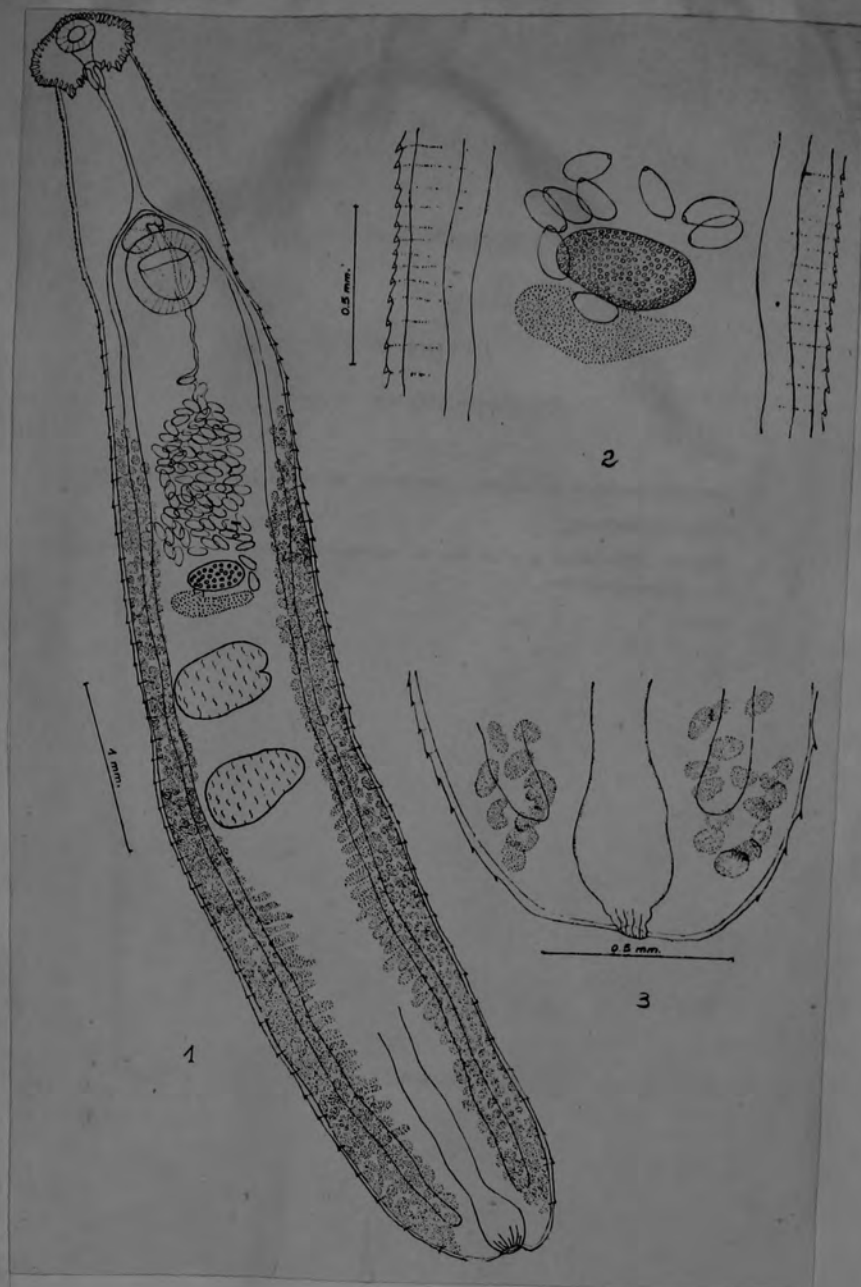
La ventosa oral es subterminal, pequeña, circular, con un diámetro de 0.18 mm. a 0.24 mm.; le sigue una prefaringe, bien visible, que mide 0.062 mm. a 0.123 mm. de largo; la faringe, pequeña y poco musculosa, mide 0.10 mm. a 0.12 mm. de largo por 0.05 mm. a 0.07 mm. de ancho; el esófago es largo y delgado, mide 0.92 mm. de largo. Acetábulo discretamente grande, musculoso, copuliforme, que no forma relieve importante sobre la superficie ventral, es casi circular, mide 0.53 mm. a 0.59 mm. de diámetro; se encuentra a 1.555 mm. a 1.481 mm. del extremo anterior del cuerpo. Los divertículos intestinales llegan casi hasta el extremo posterior del cuerpo, distancia del fondo del ciego al extremo posterior, 0.31 mm. a 0.68 mm.

Los testículos son redondeados, más anchos que largos, con una escotadura inconstante, iguales, en tandem, situados hacia la mitad del cuerpo, postecuatoriales, a muy corta distancia uno de otro. Miden: el anterior 0.57 mm. a 0.71 mm. de largo por 0.41 mm. a 0.47 mm. de ancho; el posterior 0.61 mm. a 1.02 mm. de largo por 0.38 mm. a 0.51 mm. de ancho. La bolsa del cirro es pequeña y muy globulosa, mide entre 0.443 mm. y 0.404 mm. de largo por 0.196 mm. de ancho, totalmente preacetabular, aunque se proyecta algo sobre el borde anterior del acetábulo. El poro genital es mediano, preacetabular, situado entre la bifurcación cecal y el acetábulo, muy próximo a su borde anterior.

El ovario es ovalado, preecuatorial, más ancho que largo, mide 0.18 mm. a 0.24 mm. de largo por 0.39 mm. de ancho; se encuentra situado a considerable distancia del acetábulo y muy próximo al testículo anterior, del cual lo separa una distancia de 0.45 mm. a 0.63 mm., ocupada en parte por la glándula de Mehlis, que es bien visible, de mayor tamaño que el ovario. Los vitelógenos formados por numerosos folículos gruesos, se extienden a ambos lados del cuerpo, casi siempre extracecales y cecales, salvo en la parte posterior, por detrás del testículo posterior, donde se hacen intracecales, pero dejando siempre una zona mediana clara. El útero, relativamente corto, es intracecal, formando escasas ansas entre el ovario y el acetábulo. Los huevos son de color amarillento, operculados, miden 0.072 mm. a 0.093 mm. de largo por 0.048 mm. a 0.055 mm. de ancho (Lám. II, fig. 4). Ampolla excretora terminal grande.

*Habitat:* Intestino delgado de *Phrynops geoffroyana hillarii* D. & B. Paso de los Toros, Departamento de Tacuarembó, Uruguay. 30 ejemplares, en Colección helmintológica del Museo de Historia Natural de Montevideo.

OVER and cont. next page



*Prionosoma phrynopsis* n. sp.

1. Cuerpo entero, vista ventral.
2. Detalle del cuerpo a nivel del ovario.
3. Extremo posterior del cuerpo.

**Discusión:** Tres especies se conocían ya del género *Prionosoma*, creado por DIETZ en 1909, separándolo del género *Echinostoma* RUDOLPHI, por el hecho de presentar espinas en la cutícula que se extienden hasta la parte posterior del cuerpo. Son las siguientes, todas parásitas de aves: *P. serratum* (DIESING 1850) DIETZ 1909, de *Aramus guarana guarana* L. (= *Aramus scolopaceus* GMELIN), Brasil y *Aramus guarauna pictus* (F. A. A. MEYER) (= *Aramus scolopaceus pictus*), Cuba (PÉREZ VIGUERAS, 1944); *P. pricei* VIGUERAS, 1944, de

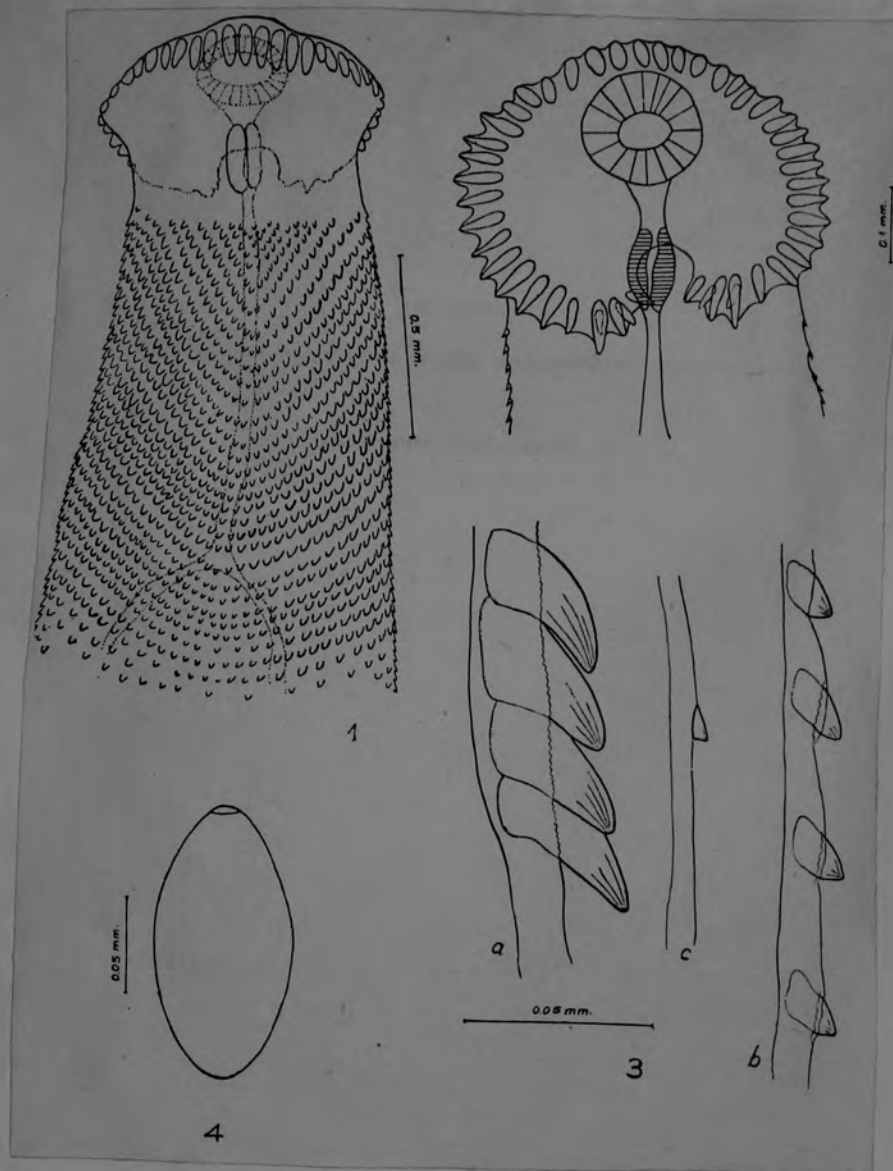
*Jacana jacana jacana* (L.) (*Jacana spinosa violacea* CORY), Cuba y *P. malacophilum* VIGUERAS, 1944, de *Rastrhamus sociabilis levis* FRIEDMANN.

Nuestra nueva especie, la única parásita de reptiles, es fácilmente distinguible de las anteriores en varios caracteres. En primer término se asemeja a *P. malacophilum* en la forma del cuerpo (proporción largo:ancho), pero difiere en que esta especie carece de prefaringe, y que tiene sacos laterales bien desarrollados con espinas finas; *P. phrynopsis* tiene prefaringe bien desarrollada y sacos laterales apenas marcados con espinas gruesas (Lám. I, fig. 2). De *P. pricei* difiere esencialmente en el gran tamaño de la bolsa del cirro, que es pequeña en *P. phrynopsis*. De *P. serratum* difiere en la forma de los testículos, que son sinusoidales, en la fuerte estriación y pseudosegmentación del cuerpo, forma de las espinas, así como en las proporciones del cuerpo que es muy ancho en *P. serratum*.

Creemos que en este género la diferenciación de las especies deba establecerse en base a dos caracteres: la proporción de la bolsa del cirro y las características de las espinas laterales del cuerpo; para el estudio de este último carácter las descripciones existentes son algo incompletas. Proponemos, provisoriamente, la siguiente clave para diferenciar las tres especies:

1. Bolsa del cirro que llega hasta el tercio posterior del acetábulo *P. pricei* VIGUERAS
2. Bolsa del cirro pequeña, casi enteramente preacetabular
  - a. Prefaringe presente b
  - Prefaringe ausente *P. malacophilum* VIGUERAS
  - b. Testículos sinusoidales. Bordes del cuerpo muy escotados. Ancho del cuerpo  $\frac{1}{4}$  del largo *P. serratum* (DIESING)
  - Testículos ovales. Bordes del cuerpo apenas escotados. Ancho  $\frac{1}{8}$  a  $\frac{1}{12}$  del largo *P. Phrynopsis* n. sp.

OVER



Prionosoma phrynopis n. sp.

1. Extremo anterior del cuerpo. Disposicion de las espinas de la cuticula.
2. Disco peristomico.
3. Espinas cuticulares a nivel de: a. extremo anterior; b. parte media; c. extremo posterior.
4. Huevo.



# SCHEDULE

## LOOSE LEAF

### NOTE BOOK INDEX

RIOD TIME								
URSE NDAY TRUCTOR								
URSE ESDAY TRUCTOR								
URSE DNESDAY TRUCTOR								
URSE URSDAY TRUCTOR								
URSE IDAY TRUCTOR								
URSE TURDAY TRUCTOR								

NAME

ADDRESS

SCHOOL

TELEPHONE



*Prionosoma* Dietz, 1909

Generic diagnosis. — Echinostomatidae, Echinostomatinae: Body

**large**, long, flattened, with lateral margins of hindbody distinctly **serrated and bearing** a strong spine on each projection. Head collar strongly developed, reniform, with double, dorsally uninterrupted row of spines. **Acetabulum** large, near anterior extremity. Testes elongate, indented laterally or not, median, tandem, postequatorial. Cirrus pouch comparatively small, almost entirely pre-acetabular. Ovary round, nearly equatorial, median. Uterus long, winding in intercecal field between ovary and acetabulum; eggs numerous. Vitellaria very strongly developed, extending in lateral fields throughout hindbody without reaching post-testicular median line. Intestinal parasites of birds.

Genotype: *P. serratum* (Dies., 1850) Dietz, 1909 (Pl. 80, Fig. 972), in *Aramus scolopaceus*; Brazil. Also in *A. scolopaceus pictus*; Cuba.

Other species:

*P. malacophilum* Pérez Viguera, 1944, in *Pomacea paludosa*, *Rostrhamus sociabilis laevis*; Cuba.

*P. pricei* Pérez Viguera, 1944, in *Jacana spinosa violacea*; Havana.

Prionosoma serratum (Dies.) Dietz, 1909

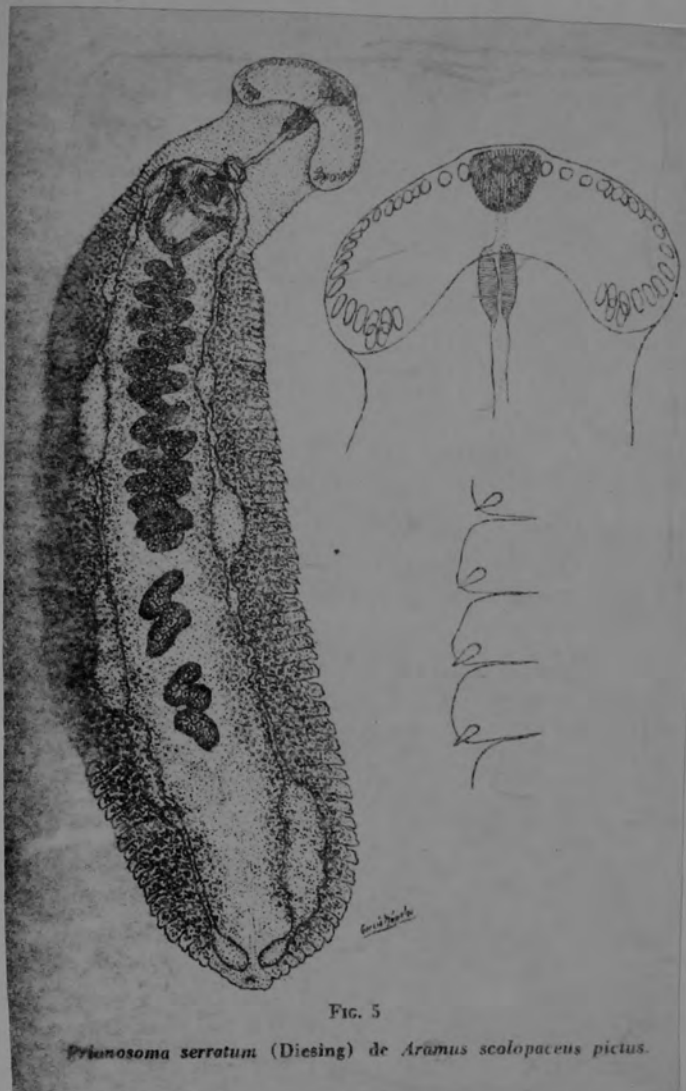
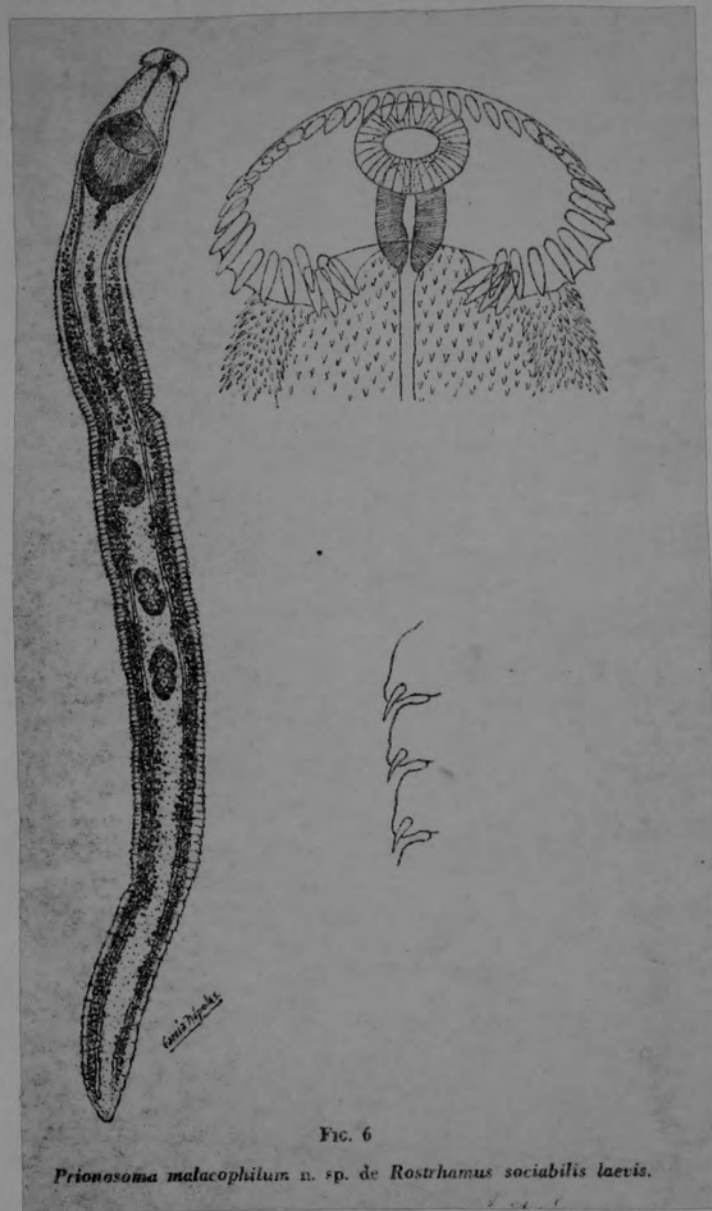


FIG. 5

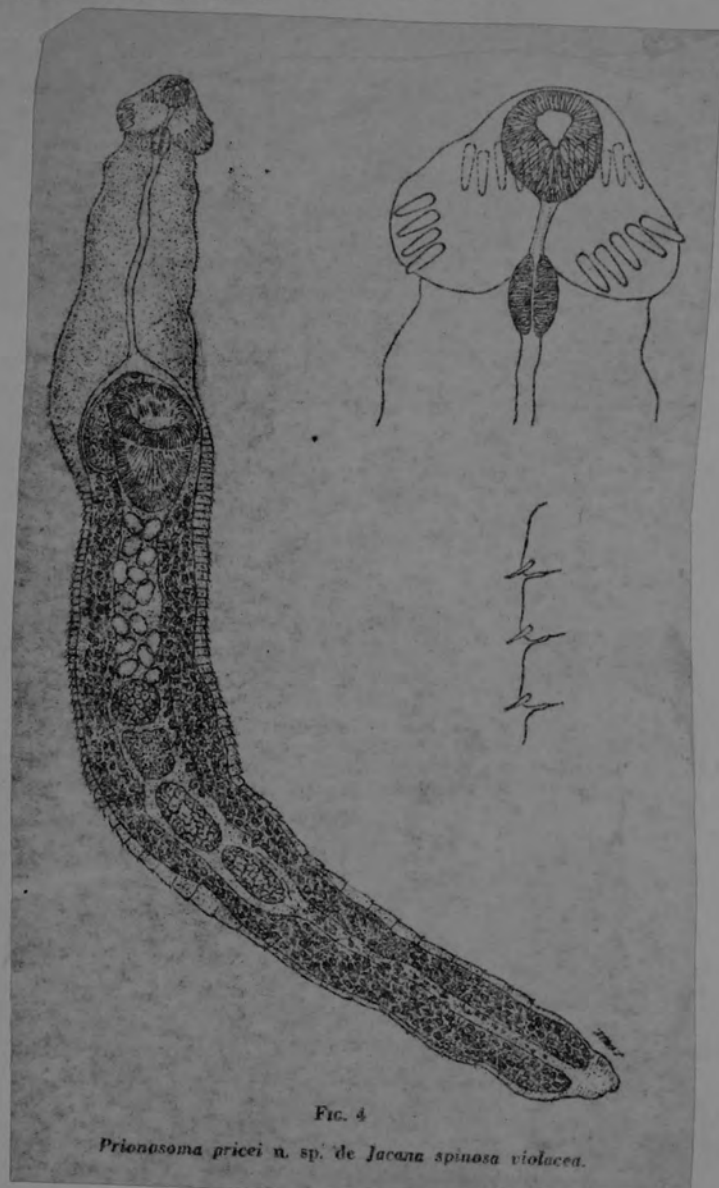
*Prionosoma serratum* (Diesing) de *Aramus scolopaceus pictus*.

Echinostomatidae

Prionosoma malacophilum Viguera, 1944



Prionosoma pricei Viguera, 1944



PRIONOSOMA



Proechinocephalus egreti Srivastava, 1960

In this paper a new trematode *Proechinocephalus egreti* n. sp. has been described. Only one specimen of this trematode was obtained from the intestine of an Indian cattle egret, *Bubulcus ibis coromandus*, in February, 1960 at Raipur. The work was carried out in the Zoology Department of the College of Science, Raipur.

## DESCRIPTION

The distome is large, elongate, dorsoventrally flattened, with rounded extremities. It measures 9.88 mm. in length and 3.72 mm. in maximum breadth. The anterior extremity of the body is girdled with a cephalic collar, beset with 25 spines, arranged alternately in two rows without a dorsal interruption. Of these, the four corner spines are comparatively larger than the lateral and dorsal spines. The collar spines are bluntly pointed. The whole body cuticle is armed with numerous backwardly pointed spines, which are smaller than the collar spines and arranged in transverse rows.

The oral sucker is smaller, rounded and subterminal, measuring 0.136 mm.  $\times$  0.170 mm. The shape of its opening is usually oval.

The acetabulum is large, pre-equatorial muscular and measures 1.088 mm.  $\times$  1.224 mm. in diameter with a roughly oval opening. It is located at a distance of 2.774 mm. from the anterior end.

The mouth opens into the cavity of the oral sucker and leads into a distinct prepharynx 0.068 mm. in length. The pharynx is muscular, longer than broader and measures 0.306 mm.  $\times$  0.204 mm. The oesophagus is 1.53 mm. long and bifurcates into two intestinal caeca at 1.840 mm. from the anterior end. The caeca are only slightly

sinuous extending upto the posterior end of the body with their width gradually increasing posteriorly.

The excretory bladder is 'Y' shaped with the median stem extending upto the level of the testes. The excretory pore is terminal at the hinder end.

The conspicuous genital pore is ventral and submedian located more to the right side and lies at a distance of 2.356 mm. from the anterior end. The testes are symmetrical, intercaecal, more broader than long, with entire margins and are situated in the third quarter of the body length. The left testis, measuring 0.476 mm. in length and 0.748 mm. in breadth, is situated 6.43 mm. from the anterior end. The right testis is slightly larger measuring 0.510 mm.  $\times$  0.799 mm. and is situated at a distance of 6.654 mm. from the anterior end. The two testes, touching the intestinal caeca of their own sides, are separated from each other by a distance of 0.170 mm. which is traversed by a few obliquely running muscular fibres. The cirrus, sac, 0.612 mm.  $\times$  0.782 mm. in size, is situated obliquely in front of the acetabulum. The eversible cirrus is beset in its proximal part with spines.

The ovary is spherical, intercaecal, pretesticular, submedian, lying closely to the right caecum, at a distance of 0.918 mm. behind the

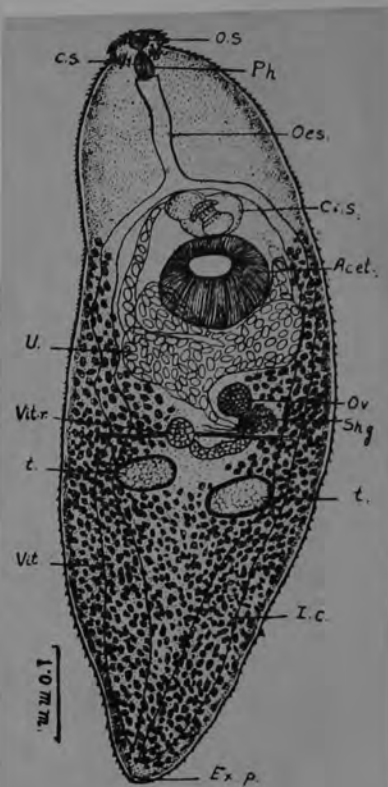


Fig. 1

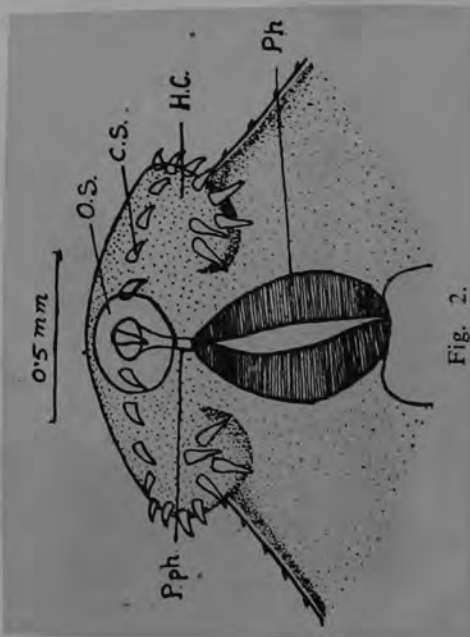


Fig. 2.



acetabulum. It is more or less rounded, with entire margin, smaller in size than the testes and measures 0.498 mm.  $\times$  0.357 mm. in size. The oviduct arising from the posterior end of the ovary runs towards the median line for a short distance to join the ootype, which is surrounded by a large mass of cells of shell gland. The receptaculum seminis seems to be absent.

The vitelline follicles, small and close together, occupy the lateral margins of the body extending from the anterior border of the acetabulum to the hinder end. They overlap the intestinal caeca in the testicular region and practically meet behind the testes. The vitelline follicles are pear shaped and do not overlap the ovary and the shell gland mass. The two transverse vitelline ducts, one from each side, meet medianally to form a yolk reservoir in front of the testes. From it arises a short duct running anteriorly to open at the ootype.

The uterus is thin walled arising from the ootype. It makes a few intercaecal loops between the acetabulum and the genital field before terminating in a short and slender metraterm which proceed forwards along the right side of the acetabulum to open at the genital pore. The ova, filling the uterus, are numerous and bright yellow in colour and measures 0.085 mm.  $\times$  0.051 mm. in size.

Discussion.—The genus *Proechinocephalus* was created by Srivastava in 1958 for the reception of his species *P. tarai* parasitic in the small intestine of an Indian cattle egret, *Bubulcus ibis coromandus*. The present species shows resemblance with the type species, *P. tarai*, in having symmetrical testes, in having undivisible body, in the position of the acetabulum, in the structure and position of the cirrus and cirrus sac, and in the extension of the vitellaria. It, however, differs from it in the body size, in relative size and shape of the testes, in the ratio of the suckers, in the number of collar spines, which in the present species are 25, and in the structure of gut caeca. These differences along with the relative size of the eggs in the two species are sufficient to regard this form as a distinct species and is therefore, designated—*P. egreti*.

Host: Bubulcus ibis coromandus  
small Intestine

Locality: Raipur, India

PROECHINOCEPHALUS

*Protechinostoma* Beaver, 1943

Generic diagnosis. — Echinostomatidae, Echinostomatinae: Body small, linguiform, spinose. Head collar weakly developed, with a crown of spines, barely, if at all, larger than body spines. Crown spines arranged into corner, lateral and dorsal groups, corner and dorsal spines in alternating pattern, lateral spines in a single row. Acetabulum comparatively small, though larger than oral sucker, equatorial. Testes roundish, directly tandem at middle of hindbody. Cirrus pouch saccular, mostly anterior to acetabulum. Ovary spherical, submedian; postequatorial. No seminal receptacle. Uterus short, containing relatively few eggs. Vitellaria extending in postacetabular lateral fields, confluent in posttesticular median field. Excretory stem reaching to posterior testis. Parasitic in birds.

Genotype: *P. mucronisertulatum* Beaver, 1943 (*Psilostomum reflexae* Feldman, 1941, renamed) (Pl. 71, Fig. 859), in intestine of *Porzana carolina*; Wisconsin.

Lophocercous cercaria develops in *Stagnicola palustris elodes*, encysts in various species of pulmonate snails. Adult in albino mice experimentally — Beaver (1943).

Echinostomatidae

PROTECHINOSTOMA Beaver, 1943

Echinostomatidae with small, linguiform, spinous body. Collar weakly developed, bearing a crown of spines barely if any larger than body spines. Crown spines arranged into angle, lateral, and dorsal groups as in Echinostoma, Hypoderaeum, and others. Angle and dorsal spines arranged in alternating pattern; the laterals in a single row. Acteabulum larger than oral sucker but relatively small for size of body. Cirrus sac anterior to the posterior border of acetabulum. Cirrus unarmed; prostate gland present; seminal vesicle single-chambered. Testes spherical to cuboid with smooth margins, situated about midway between acetabulum and posterior end. Ovary spherical with smooth margins. Uterus short, containing relatively few eggs. Vutellaria extend from posterior end to level of acetabulum. Seminal vesicle absent. Type species P. mucronisertulatum Beaver, 1943 (: the Cercaria reflexae Cort, 1914 and the Psilostomum reflexae of Feldman (1941))

Ref. Jour Parasit., 29:  
65-70. 1943

ПРОЕЧИНСТОМА



*Pseudechinochasmus* Verma, 1936

Generic diagnosis. — Echinostomatidae, Echinostomatinae: Body small, broadly rounded posteriorly as in *Echinochasmus*. Head collar broader than long, with double, dorsally uninterrupted row of spines.

Acetabulum within one-fourth to one-fifth of body length from anterior end. Testes lobate, median, tandem; anterior testis equatorial, as far apart from posterior testis as from ovary. Cirrus pouch anterodorsal to acetabulum. Ovary roundish, feebly lobed or entire, submedian. Uterus short; eggs not very numerous, moderately large. Vitellaria extending from anterior level of fore testis to near posterior extremity, approaching median line in posttesticular area. Excretory system Y-shaped, stem bifurcating behind testes. Intestinal parasites of birds.

Genotype: *P. saljivani* Verma, 1936, in duodenum of sooty gull; India. No figure given.

PSEUDECHINOCHASMUS

*Pseudechinostomum* Odhner, 1911  
nec *Pseudechinostomum* Shchupakov, 1936

Generic diagnosis. — Echinostomatidae, Echinostomatinae: Body long, slender, cylindrical. Head collar very poorly developed, without crown of spines. Oral sucker small; acetabulum bowl-shaped, near anterior extremity. Testes elongate, may be indented laterally, at anterior part of posterior half of body. Cirrus pouch reaching back of acetabulum. Ovary round, median, pre-equatorial. Uterus long, with numerous large eggs. Vitellaria extending from behind acetabulum to posterior extremity, not reaching median line in posttesticular area. Intestinal parasites of birds.

Genotype: *P. incoronatum* Odhner, 1911 (Pl. 69, Fig. 838), in *Ceryle rudis*; Africa.

Other species: *P. indicum* Mehra, 1944, in *Nettion crecca crecca*; India. Recorded only in abstract, no original description.

*Pseudechinostomum caballeroi* sp. nov. KOHN AND FERNANDES, 1977

**Descripción:** Tremátodos de cuerpo muy alargado y estrecho, que miden cerca de 21 a 23 mm de largo por 1.96 a 2.22 mm de anchura máxima. Cutícula poco espinosa. La ventosa oral, menor que el acetábulo, es subterminal y muscular, mide 0.46 a 0.47 mm de largo por 0.59 a 0.60 mm de ancho. El acetábulo, localizado en el extremo anterior del cuerpo, dista de 2.48 a 2.82 mm de este extremo y mide 1.23 a 1.32 mm de largo por 1.12 a 1.20 mm de ancho. La relación entre los diámetros de estas ventosas es 1:2.2 a 1:2.3. Prefaringe corta, con una longitud de 0.19 mm. La faringe redondeada mide de 0.34 a 0.36 mm de largo por 0.39 a 0.41 mm de ancho. El esófago mide 0.69 a 0.98 mm de largo, y se bifurca delante del acetábulo en dos ciegos intestinales que se extienden hasta la extremidad posterior del cuerpo. El poro genital está situado entre el acetábulo y la bifurcación del esófago. La bolsa del cirro situada debajo de la bifurcación esofágica, se extiende hasta la zona media del acetábulo, mide 1.23 a 1.51 mm de largo por 0.71 a 0.77 mm de ancho y contiene la vesícula seminal sinuosa, la región prostática y el cirro. Testículos de contorno liso, postováricos, intercecales, situados en el tercio posterior del cuerpo. El ovario, de forma más o menos redondeada y de contorno liso, es mediano, pretesticular, postecuatorial y situado en la misma área que los testículos; mide 0.64 a 0.65 mm de largo por 0.65 a 0.73 mm de ancho. El complejo de la glándula de Mehlis está situado inmediatamente debajo del ovario. Útero con asas intercecales, que va desde la región ovárica hasta el poro genital. Huevos numerosos, operculados, miden 0.101 a 0.116 mm de largo por 0.060 a 0.079 mm de ancho. Glándulas vitelógenas muy extensas que se extienden lateralmente desde la zona postacetabular hasta la extremidad posterior del cuerpo; están formadas por numerosos folículos más o menos redondeados, intercecales, cecales y extracecales. El poro excretor se abre en la extremidad posterior del cuerpo, y de él parte una vesícula excretora, que se bifurca en forma de "Y" debajo del testículo posterior.

**Habitat** — Intestino de *Nectomys squamipes* (Brants).

**Procedencia** — Sumidouro, Estado de Río de Janeiro, Brasil.

Tipo núm. 31.157 a y paratipos núm. 31.157 b-d, depositados en la Colección Helminológica del Instituto Oswaldo Cruz.

**Discusión:** El género *Pseudechinostomum* Odhner, 1911 sólo tiene dos especies, que son parásitos de las aves: *P. incoronatum* Odhner, 1911 que es parásito de *Ceryle rudis* de África y *P. indicum* Mehra, 1944, que lo es de *Nettion crecca crecca* de la India.

*Pseudechinostomum caballeroi* sp. nov. es la primera especie del género descrita de un mamífero. Difiere de las demás especies por la gran diferencia

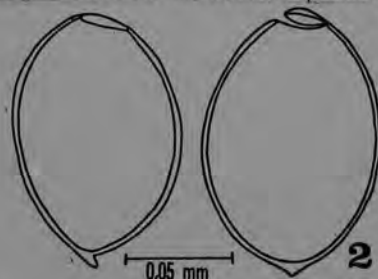
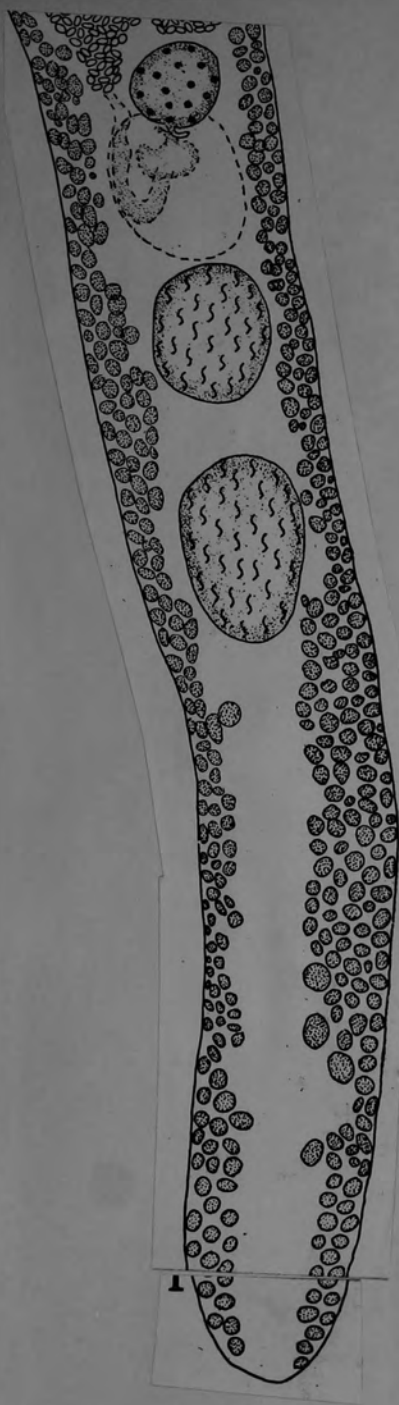


Fig. 2. Dibujo de dos huevecillos de *Pseudechinostomum caballeroi* sp. nov. mostrando la saliente mamilar en el extremo opuesto al opérculo.

encontrada en las dimensiones del cuerpo y de los diferentes órganos, así como también por la presencia en el huevo de una pequeña saliente mamilar en el extremo opuesto al opérculo.





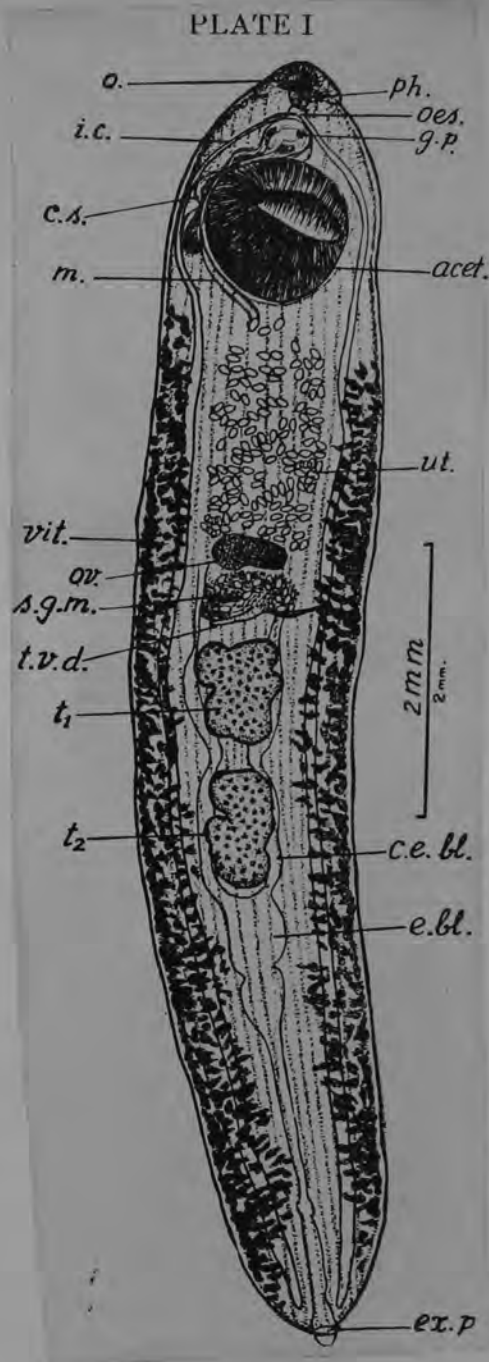


*Paradachinostomum indicus* n. sp. (Figs. 1 and 2). R. K. Mehra, 1952

Two specimens of this form were obtained from the intestine of a common Indian Teal *Nettion crecca crecca* at Phulpur a suburb of Allahabad. Both the specimens are quite mature and I possess them in entire mounts. They are elongated, thick stout worms of fleshy colour and show the characteristic movements of Echinostomes when alive. The length in pressed specimens measures 7.5–9.5 mm. and maximum breadth measures 1.68–1.75 mm. in the region of the ovary. The breadth is more or less uniform throughout the length of the body except in the hinder part behind the testes where it slightly decreases and in front of the acetabulum it measures 1.4–1.53 mm. Both the body ends are rounded in shape, the anterior end has got a rudimentary collar and the posterior end has got a small somewhat triangular protuberance on the dorsal surface with its apex pointing posteriorly. The body wall is thick and muscular and under ordinary low power of the microscope appears to be devoid of spines, but under higher magnification some backwardly directed spines measuring 0.0132 mm. in length and 0.0066 mm. in maximum breadth at the base are seen indented into the body-wall behind the collar and upto the anterior margin of the acetabulum. Cuticular spines in the acetabular region and behind it are altogether absent in this species. The collar measuring 0.527 mm. in length and 0.221 mm. in maximum breadth was not properly seen in the living specimens but in toto preparations the collar lappets which do not unite ventrally are clearly seen.

The oval oral sucker measuring  $0.191' - 0.221 \times 0.225$  mm. is situated ventrally at the anterior end. Just behind the oral sucker and partially overlapping it lies the muscular pharynx measuring 0.18 mm. in length and 0.15 mm. in maximum breadth. Prepharynx is absent in this species. The thin walled oesophagus is extremely small measuring 0.15 mm. in length and 0.1 mm. maximum breadth just before it bifurcates into the caeca. The intestinal caeca run obliquely backwards upto the anterior margin of the acetabulum, behind which they pursue a straight course parallel to the body walls and terminate 0.15–0.25 mm. in front of the hinder end. The acetabulum rounded in shape is much larger in size than the oral sucker, measuring 0.99–1.035 mm. in longitudinal and 1.05–1.11 mm. in transverse diameters and lies 0.75–0.87 mm. behind the anterior end of the body.

The excretory system of the species is of Echinostomid type. The excretory pore lies at the hinder end of the body between the dorsal protuberance and the ventral surface. The median stem of the excretory bladder is very long and narrow for most of its length but some distance behind the posterior testis it dilates and has got more or less sac like appearance. Very close behind the posterior



testis it divides into two cornua which run anteriorly parallel to the body-length.

The genital opening lies close inside the left intestinal caecum 0.066 mm. behind the intestinal bifurcation. It is in the form of a small sucker opening ventrally. The slightly lobed and enlongated testes are situated behind one another mesially, parallel to the long axis of the body in the inter-caecal space. The anterior testis measuring 0.8 mm. in length and 0.63—0.72 mm. in maximum breadth is placed just in the middle length of the body and appears to be five lobed while the posterior one measuring 0.84—0.87 mm. in length and 0.5—0.7 mm. in maximum breadth lies 0.15—0.165 mm. behind it and 3—3.2 mm. in front of the hinder end of the body, and has got two or three well marked lobes. The cirrus sac is a fairly long organ of 1.35 mm. length and 0.32 mm. maximum breadth near its anterior end and it lies close behind the intestinal bifurcation inside the right intestinal caecum in the space between it and the acetabulum. It extends nearly upto the posterior margin of the acetabulum and when fully expanded it shows three or four constrictions in its length which are due to its musculature. Though its musculature is very well developed yet in entire mounts it cannot be studied in detail. More than two-third length of the cirrus sac is occupied by the vesicula seminalis which is full of sperms. The distal portion of the cirrus sac just after the vesicula seminalis is dilated and bulb-shaped and in this portion the vesicula seminalis passes into the pars prostatica which is 0.08 mm. broad and thickly muscled. Around the pars prostatica lie the deeply staining prostate gland cells which are confined mostly to that part of the cirrus sac where the former organ is located. The pars prostatica leads into the ductus ejaculatorius which though present is not clearly seen in the entire mounts and thence passes into a long curved cirrus having thick muscular walls and spined inner-surface. The genital opening has got a geni-

tal sucker around it and from here both male and female pores open to the exterior.

The ovary somewhat oval in shape, transversely elongated is with entire margins measuring 0.48—0.54 mm. in length and 0.27—0.315 mm. in maximum breadth. It lies median or slightly shifted towards the right side in the inter-caecal space 0.48—0.54 mm. in front of the anterior testis. The large shell gland mass of irregular shape lies diffused just behind the ovary in the space between it and the anterior testis. The receptaculum seminis is absent but a coil or two of the uterus just after its origin are filled with sperms and thus they form what is known as receptaculum seminis uterinum. Laurer's canal could not be seen. The uterus arises from the posterior margin of the shell gland mass and runs forward in transversely placed coils which lie in the inter-caecal space between the anterior testis and the acetabulum. The terminal part of the uterus just behind the acetabulum is somewhat muscular and runs along the cirrus sac in the narrow space between it and the acetabulum as the metraterm. The metraterm terminates into the genital atrium and opens to the exterior through the genital sucker. The ova are quite numerous and they are loosely packed in the uterus. They are devoid of polar filaments and measure 0.0957—0.1 mm. in length and 0.0561—0.0627 mm. in maximum breadth.

The vitellaria lie laterally on and outside the intestinal caeca between the latter and the body wall, commencing behind the acetabulum and terminate a little in front of the hinder end. The length of the right vitelline gland is slightly less than that of the left one because it begins a little behind and also terminates a little in front of the latter. The vitelline follicles are irregular in shape, crowded together and overlap each other. The transverse vitelline ducts leave their respective glands a little in front of the anterior testis and run inwards to open into the vitelline reservoir which lies dorsally on the shell gland complex.

PSEUDOCYNOSTOMUM

ECHINOSTOMATIDAE or  
Psilostomatidae

Psilochasmus oxyurus (Creplin, 1825)

Final hosts: ducks (Europe, N. America, Argentina, Japan, Brazil)

Snail host: Littorina australis (#### Argentina)

2nd Intermediate host: another snail of same species.

(From Szidat (1957) who concludes that Psilochasmus is an aberrant genus of Echinostomatidae)

28

LOTHAR SZIDAT:

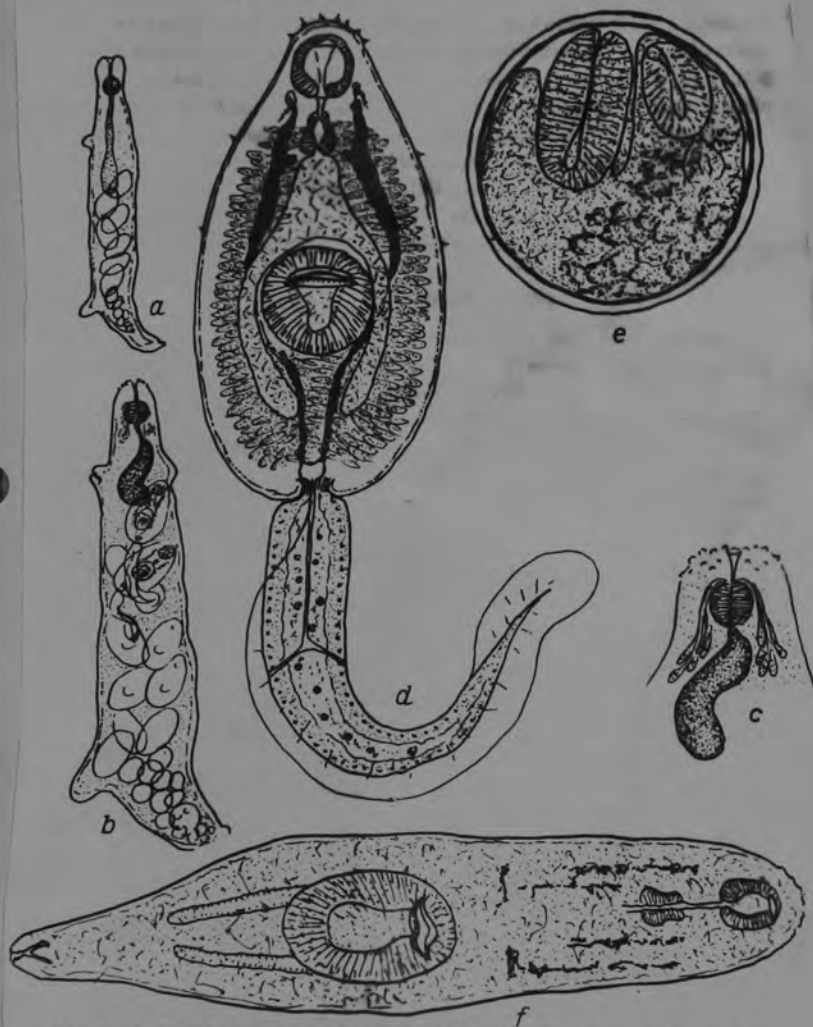


Abb. 1a-f. Psilochasmus oxyurus (CREPLIN 1825, LÜHE 1909). a Junge Redie; b adulte Redie; c Vorderende der Redie mit Pharynx und Darm; d Cercarie; e encystierte Metacercarie; f aus der Cyste befreite Metacercarie. Alle Stadien aus Littoridina australis

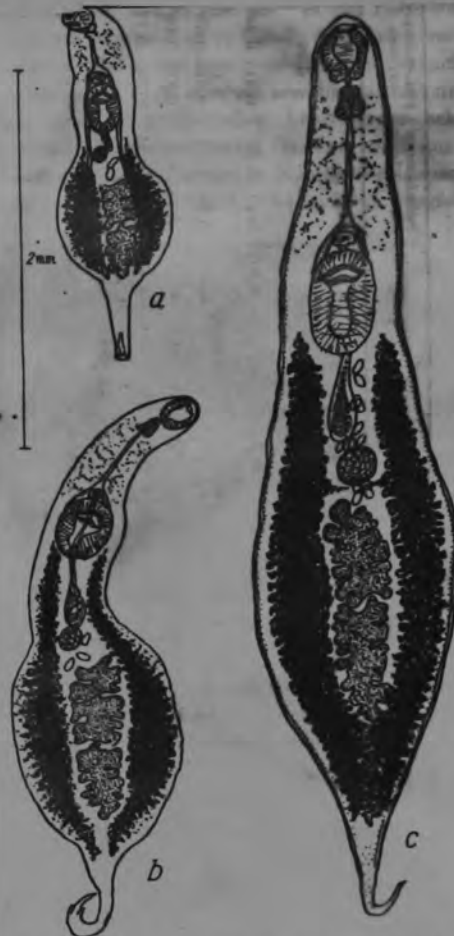


Abb. 2a-c. Psilochasmus oxyurus (CREPLIN 1825, LÜHE 1909). a Jüngstes Stadium aus dem Darm von Dafila spinicauda, man beachte das noch nicht völlig ausgestülpte Hinterende; b älteres Stadium mit bereits ausgestülptem Endstachel aus dem Darm von Dafila spinicauda; c fast erwachsenes Stadium aus dem Darm eines Hühnchens (Fütterungsversuch)



# LOOSE LEAF ORGANIZER

## SCHEDULE

PERIOD OR TIME								
COURSE <b>MON.</b>								
INSTRUCTOR								
COURSE <b>TUE.</b>								
INSTRUCTOR								
COURSE <b>WED.</b>								
INSTRUCTOR								
COURSE <b>THU.</b>								
INSTRUCTOR								
COURSE <b>FRI.</b>								
INSTRUCTOR								
COURSE <b>SAT.</b>								
INSTRUCTOR								

NAME \_\_\_\_\_

ADDRESS \_\_\_\_\_

SCHOOL \_\_\_\_\_

TELEPHONE \_\_\_\_\_



*Pulchrosoma* Travassos, 1917<sup>1)</sup>

Generic diagnosis. — Cathaemasiidae, Cathaemasiinae: Body elongate, with chitinous scales. Acetabulum near anterior extremity, larger than oral sucker. Esophagus practically absent. Ceca simple, terminating at posterior extremity. Testes branched, in middle third of body. Cirrus

<sup>1)</sup> *Pulchrosoma* is considered by Manter (1949, p. 221) a synonym of *Cathaemasia*.

pouch anterodorsal to acetabulum, containing large seminal vesicle. Genital pore median, pre-acetabular. Ovary more or less lobate, sub-median, pretesticular. Receptaculum seminis absent. Laurer's canal present. Vitellaria extending in lateral fields from level of acetabulum to posterior extremity, occupying posttesticular intercecal field. Uterus transversely coiled in intercecal field between ovary and acetabulum. Eggs large. Excretory pore dorsoterminal. Parasitic in Cuculiformes.

Genotype: *P. pulchrosoma* Travassos, 1917 (Pl. 80, Fig. 982), in abdominal cavity of *Ceryle torquata* and *C. amazonica*; South and Central America.

Other species: *P. reticulatum* (Wright, 1879) Travassos, 1939, in *Ceryle alcyon*. Also in *Ceryle torquata*; North America and Brazil.

PULCHROSOMA